说明书

发明名称: 滤出药粉吸入器及应用

技术领域

[1] 本发明涉及一种医疗器械，尤其是一种滤出药粉吸入器及应用，具体地说是单独使用，或与药粉吸嘴等配套组成新的吸入器。

背景技术

[2] 现有多种干粉吸入器吸入治疗哮喘，符合GINA的治愈率仅约5%。由于吸入用药粉微粒易聚集、难分离；每次药量少难分装，故掺入乳糖占干粉总量最多达98.8%，但长期吸入乳糖有副作用。而为少吸乳糖减少吸入干粉，结果 也减少了药粉量，所以疗效差。

对发明的公开

技术问题

[3] 本发明的目的在于：从干粉中分离出药粉，快速吸入量足，去除乳糖，疗效显著。

技术解决方案

[4] 本发明目的是这样实现的：一种滤出药粉吸入器，包括底座（1）、上座（2）；底座（1）中设有胶囊室（4），室下侧（81）处呈半月形朝上凹槽，室两端各设有三角形刺刀（6），分别配有按钮（5）、按钮（5a）和回位弹簧；上座（2）通过一侧洞孔（64）内的轴活动安装于底座（1）上，通过另一侧定位挂钩（2a）与底座（1）合拢或开启； 上座（2）中的通道（18）口处有栅栏（66），其特征在于：

[5] a）所述的上座（2）中设有隔板（62），其下端连着压槽（63），槽下面（82）处呈半月形朝下凹槽；

[6] b）所述的上座（2）上设有与吸管（131）匹配的中空管外侧连接处（10），中空管（19a）经通道（18）与隔板（62）一侧空腔（9）相通；或中空管（19a）延长约8厘米成吸嘴；

[7] c）所述的上座（2）内的空腔（9）中可设有过滤用件（121）；

[8] d）所述的底座（1）的外面设有底座罩（72），其立面有方格框（73），罩在按钮（5a）上，减少空气进入空腔（9）内，使吸药通道相对封闭，快速吸出药粉。

[9] 在本发明中：包括吸管（131）与吸管（132）相连接在内的多个吸管依次连接成吸嘴，或吸管（131）上连接至少两个小吸管（131a）组成吸嘴；或在吸管内有包括过滤杯在内的过滤用件（121），其过滤孔数量、形状、大小、层次等根据需要设定，例如过滤孔拦住6微米以上大小微粒。

[10] 在本发明中：中空管（19a）内有插管（67）、球体（68）和栅栏。

[11] 在本发明中：上座（2）上配有吸嘴罩（71），将包括吸管（131）罩于其中，或在吸嘴罩（71）上设有药品存放室（74）。

有益效果

[12] 本发明的优点在于：底座罩（72）使吸药通道相对封闭，吸药时气流经过胶囊内将干粉迅速带出，并滤出药粉，第一时间吸入足量，疗效显著。

附图说明

[13] 图1是本发明底座（1）、上座（2）剖面示意图

[14] 图2是本发明底座罩（72）示意图

[15] 图3是本发明上座（2）中的隔板（62）、压槽（63）斜面示意图

[16] 图4是本发明上座（2）内侧的仰视示意图

[17] 图5是本发明底座（1）、上座（2）的纵向剖面示意图

[18] 图6是本发明底座（1）外有底座罩（72）、中空管（19a）延长成吸嘴剖面示意图

[19] 图7是本发明吸管（131）上两个小吸管（131a）供鼻用剖面示意图

[20] 图8是本发明上座（2）与吸管（131、132）和吸嘴外套管（3a）对接示意图

[21] 图9是本发明上座（2）上有吸嘴罩（71）及药品存放室（74）示意图

本发明的实施方式

[22] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[23] 实施例1：

[24] 滤出药粉吸入器（见图6）由底座（1）、上座（2）等组成。上座（2）的中空

管延长约8厘米为吸嘴，管腔（19a）为药粉吸出口；上座（2）内的空腔（9）中有过滤袋（121）。使用时，先取下底座罩（72），按一下挂钩（2a）开启上座（2），将胶囊（8）放入胶囊室（4）中，然后将上座（2）重新合拢在底座（1）上。接着，用两手指同时按下两个按钮（5、5a），刺破胶囊后，再将底座罩（72）从按钮（5a）这一侧推进。在药粉吸出口（19a）吸药时，空气从进气口（7a）流入空腔（7）→经刺破口（8a）到胶囊（8）内，气流带着干粉从刺破口（8b）→到空腔（9）的过滤袋内，例如10微米以上大小乳糖微粒被阻挡在过滤袋内， 5微米以下大小的药粉微粒被快速吸入呼吸道。使用后拆洗吸入器，吹干后备用。

[25] 上座（2）中的隔板（62）和压槽（63）的作用：1、将上座（2）中的空腔分为空腔（7）与（9），使气流主要从胶囊内带着干粉到空腔（9）内；2、压住胶囊，将胶囊内空气挤向两端，利于刺破；3、用手抓过的胶囊，其表面污染处被上、下凹槽压着，避免接触气流与干粉，预防交叉感染。

[26] 实施例2：

[27] 一种滤出药粉吸入器（见图8），在吸嘴管腔中有过滤袋（121）。腔道（19a）中可放置插管（67）和球体（68），然后将吸管（131）与中空管 （10）连接。 吸气时，干粉受到球体（68）的震动，撞击乳糖微粒分离药粉微粒，利于过滤。如果无意中向药粉吸入器内呼气，球体（68）堵在插管狭部，避免药粉被呼出器具。

[28] 本发明具体实施时，注塑制作，也可用金属、新材料等制成。分别制成各组件，匹配连接。

权利要求书

[权利要求 1] 一种滤出药粉吸入器，包括底座（1）、上座（2）；底座（1）中设有胶囊室（4），室下侧（81）处呈半月形朝上凹槽，室两端各设有三角形刺刀（6），分别配有按钮（5）、按钮（5a）和回位弹簧；上座（2）通过一侧洞孔（64）内的轴活动安装于底座（1）上，通过另一侧定位挂钩（2a）与底座（1）合拢或开启；上座（2）中的通道（18）口处有栅栏（66），其特征在于：

a）所述的上座（2）中设有隔板（62），其下端连着压槽（63），槽下面（82）处呈半月形朝下凹槽；

b）所述的上座（2）上设有与吸管（131）匹配的中空管外侧连接处（10），中空管（19a）经通道（18）与隔板（62）一侧空腔（9）相通；或中空管（19a）延长约8厘米成吸嘴；

c）所述的上座（2）内的空腔（9）中可设有过滤用件（121）；

d）所述的底座（1）的外面设有底座罩（72），其立面有方格框（73），罩在按钮（5a）上，减少空气进入空腔（9）内，使吸药通道相对封闭，快速吸出药粉。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的滤出药粉吸入器的应用，其特征在于，包括吸管（131）与吸管（132）相连接在内的多个吸管依次连接成吸嘴；或吸管（131）上连接至少两个小吸管（131a）组成吸嘴；或在吸管内有包括过滤杯在内的过滤用件（121），其过滤孔数量、形状、大小、层次等根据需要设定，例如过滤孔拦住6微米以上大小微粒。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的滤出药粉吸入器的应用，其特征在于：中空管（19a）内有插管（67）、球体（68）和栅栏。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的滤出药粉吸入器的应用，其特征在于：上座（2）上配有吸嘴罩（71），将包括吸管（131）罩于其中，或在吸嘴罩（71）上设有药品存放室（74）。